

energie & bauen
Reinhard Hutter
Hauptplatz 1, 2.Stock
9754 Steinfeld/Drau
0680 / 30 30 320
office@energie-bauen.at



energie & bauen
dipl.ing reinhard hutter

energieausweis
neubau & sanierung
technisches büro
für maschinenbau

9754 steinfeld / drau
hauptplatz 1 / 2.stock
tel/fax: +43 / 4717 / 20523
mobil: +43 / 680 / 3030320
email: office@energie-bauen.at

ENERGIEAUSWEIS

Größere Renovierung - Planung

Ringmauergasse 14 UMBAU 1.OG (11/2024)

Ringmauergasse 14
9500 Villach

13.11.2024

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES OIB-Richtlinie 6
 INSTITUT FÜR BAUTECHNIK Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Ringmauergasse 14 UMBAU 1.OG (11/2024)	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	1.OG	Baujahr	1991
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Ringmauergasse 14	Katastralgemeinde	Villach
PLZ/Ort	9500 Villach	KG-Nr.	75454
Grundstücksnr.	166/2	Seehöhe	501 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+			A+	
A				
B	B	B		B
C				
D				
E				
F				
G				

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.em}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
 INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
 Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	807,4 m ²	Heiztage	232 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	645,9 m ²	Heizgradtage	4.245 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3.360,9 m ³	Klimaregion	SB	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	653,4 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,19 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	5,14 m	mittlerer U-Wert	0,58 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	24,27	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse			Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 34,4 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 37,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 34,4 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 75,4 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,88	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,95
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 35.328 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 43,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 35.328 kWh/a	HWB _{SK} = 43,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 8.252 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 50.626 kWh/a	HEB _{SK} = 62,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,74
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,03
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,16
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 18.389 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 69.016 kWh/a	EEB _{SK} = 85,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 110.984 kWh/a	PEB _{SK} = 137,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 33.103 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 41,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 77.881 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 96,5 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 7.200 kg/a	CO _{2eq,SK} = 8,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,88
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	energie & bauen
Ausstellungsdatum	13.11.2024		Hauptplatz 1, 2.Stock, 9754 Steinfeld/Drau
Gültigkeitsdatum	12.11.2034	Unterschrift	energie&bauen Reinhard Hutter TB-MB Hauptplatz 1, 9754 Steinfeld 04747-226 528 0680 / 30 30 320 office@energie-bauen.at
Geschäftszahl	24157		

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt GEQ Ringmauergasse 14 UMBAU 1.OG (11/2024)

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 44 **f_{GEE,SK} 0,88**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	807 m ²	charakteristische Länge l _c	5,14 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3.361 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,19 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	653 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplanung, 12.09.2024
Bauphysikalische Daten:	lt. Energieausweis AEE, 2014
Haustechnik Daten:	lt. Energieausweis AEE, 2014

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.



Projektanmerkungen

Ringmauergasse 14 UMBAU 1.OG (11/2024)

Allgemein

PLANUGSENERGIEAUSWEIS - UMBAU, RENOVIERUNG

Anforderung: Größere Renovierung, OIB 2019-21
Status: Baubehörde Bauverhandlung

Bauteile

Aufbau der Außenwände lt. Energieausweis AEE 2014

Die restlichen Aufbauten lt. Einreichplanung.

Fenster

Mindestwerte für alle Fensterwerte siehe Prüfnormmaß T1, bis Ti im Energieausweis.
g-Wert = 50%

ALLGEMEINE EMPFHEHLUNGEN:

RAL-Montage gem. ÖNORM B 5320:2020-10-01

Fensterrahmen überdämmen.

Es sind Außenliegende Verschattungen (Rollo oder Raffstore) erforderlich.

Insbesondere an den Ost, Süd und Westseiten.

Auf eine regelmäßige Stoßlüftung achten, oder Einbau einer Komfortlüftung.

Im Sommer auf Nachtlüftung und Querlüftung achten, um eine Überwärmung zu reduzieren.

Geometrie

1.OG

Haustechnik

Anschluß an des bestehende System, Fernwärme Villach.



Heizlast Abschätzung Ringmauergasse 14 UMBAU 1.OG (11/2024)

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

CF Ringmauergasse Immobilien GmbH
 Ringmauergasse 14
 9500 Villach
 Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,2 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 34,2 K

Standort: Villach
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 3.360,90 m³
 Gebäudehüllfläche: 653,40 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwände	436,42	0,435	1,00	189,64
FE/TÜ Fenster u. Türen	176,86	0,815		144,15
ID01 Decke Stgh.	2,30	0,319	0,70	0,51
IW01 Trennwand Bad zum Stgh.	9,30	0,328	0,60	1,83
IW02 Wand zum Stgh.	28,52	0,418	0,60	7,16
ZD01 Zwischendecke zum EG	807,40	0,106		
ZD02 Zwischendecke zum 2.OG	809,70	0,293		
ZW01 Wände zum Bestand	109,40	2,511		
Summe UNTEN-Bauteile	2,30			
Summe Außenwandflächen	436,42			
Summe Innenwandflächen	37,82			
Summe Wandflächen zum Bestand	109,40			
Fensteranteil in Außenwänden 28,4 %	173,08			
Fenster in Innenwänden	3,78			

Summe [W/K] **343**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **34**

Transmissions - Leitwert [W/K] **377,62**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **216,98**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **20,3**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (807 m²) [W/m² BGF] **25,19**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
 Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.



Bauteile

Ringmauergasse 14 UMBAU 1.OG (11/2024)

energieausweis
neubau & sanierung
9754 steinfeld / drau
hauptplatz 1 / 2.stock
tel/fax: +43 / 4711 / 20523
mobil: +43 / 680 / 3030320
email: office@energie-bauen.at
technisches büro
für maschinenbau

AW01 Außenwände					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz	B	0,0100	0,470	0,021	
Stahlbeton 60 kg/m ³ Armierungsstahl (0,75 Vol.%)	B	0,2200	2,300	0,096	
Kleber - Kunstharzkleber	B	0,0050	0,900	0,006	
EPS-F	B	0,0800	0,040	2,000	
Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	B	0,0070	0,800	0,009	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,3220	U-Wert	0,43

ID01 Decke Stgh.					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Gipsfaser-Platte	B	0,0150	0,320	0,047	
OSB-Platte	B	0,0180	0,130	0,138	
Lattung dazw.	B	0,1200	0,120	0,100	
Steinwolle	B		0,040	2,700	
Gipsfaser-Platte	B	0,0150	0,320	0,047	
Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	B	0,0070	0,800	0,009	
	RTo 3,1788 RTu 3,0810 RT 3,1299	Dicke gesamt	0,1750	U-Wert	0,32
			Rse+Rsi	0,34	

IW01 Trennwand Bad zum Stgh.					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Gipsfaser-Platte	B	0,0150	0,320	0,047	
OSB-Platte	B	0,0180	0,130	0,138	
Lattung dazw.	B	0,1200	0,120	0,100	
Steinwolle	B		0,040	2,700	
Gipsfaser-Platte	B	0,0150	0,320	0,047	
Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	B	0,0070	0,800	0,009	
	RTo 3,0893 RTu 3,0010 RT 3,0451	Dicke gesamt	0,1750	U-Wert	0,33
			Rse+Rsi	0,26	

IW02 Wand zum Stgh.					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz	B	0,0100	0,470	0,021	
Stahlbeton 60 kg/m ³ Armierungsstahl (0,75 Vol.%)	B	0,2200	2,300	0,096	
Kleber - Kunstharzkleber	B	0,0050	0,900	0,006	
Steinwolleplatte	B	0,0800	0,040	2,000	
Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	B	0,0070	0,800	0,009	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,3220	U-Wert	0,42

ZD01 Zwischendecke zum EG					
renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag		0,0150	1,300	0,012	
Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³)	F	0,0700	1,330	0,053	
Dichtungsbahn Polyethylen (PE)		0,0002	0,500	0,000	
EPS T-650		0,0300	0,044	0,682	
EPS W-20		0,1200	0,038	3,158	
EPS W-20		0,1200	0,038	3,158	
Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m ³		0,1150	0,060	1,917	
Stahlbeton 60 kg/m ³ Armierungsstahl (0,75 Vol.%)	B	0,3500	2,300	0,152	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,8202	U-Wert	0,11



Bauteile

Ringmauergasse 14 UMBAU 1.OG (11/2024)

ZD02 Zwischendecke zum 2.OG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B	0,0150	1,300	0,012	
Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m³)	F B	0,0700	1,330	0,053	
Dichtungsbahn Polyethylen (PE)	B	0,0002	0,500	0,000	
EPS T-650	B	0,0300	0,044	0,682	
Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m³	B	0,1350	0,060	2,250	
Stahlbeton 60 kg/m³ Armierungsstahl (0,75 Vol.%)	B	0,3500	2,300	0,152	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,6002	U-Wert	0,29

ZW01 Wände zum Bestand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz	B	0,0100	0,470	0,021	
Stahlbeton 60 kg/m³ Armierungsstahl (0,75 Vol.%)	B	0,2200	2,300	0,096	
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz	B	0,0100	0,470	0,021	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,2400	U-Wert	2,51

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946



Geometrieausdruck

Ringmauergasse 14 UMBAU 1.OG (11/2024)

Brutto-Geschoßfläche					807,40m ²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	

807,400 x 1,000 = 807,40

Brutto-Rauminhalt					3.360,90m ³
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	BRI [m ³]	Anmerkung	

3360,900 x 1,000 x 1,000 = 3.360,90

AW01 - Außenwände					609,50m ²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	

609,500 x 1,000 = 609,50

abzüglich Fenster-/Türenflächen 173,090m²

Bauteilfläche ohne Fenster/Türen 436,410m²

ID01 - Decke Stgh.					2,30m ²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	

2,300 x 1,000 = 2,30

IW01 - Trennwand Bad zum Stgh.					9,30m ²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	

9,300 x 1,000 = 9,30

IW02 - Wand zum Stgh.					32,30m ²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	

32,300 x 1,000 = 32,30

abzüglich Fenster-/Türenflächen 3,780m²

Bauteilfläche ohne Fenster/Türen 28,520m²

ZD01 - Zwischendecke zum EG					807,40m ²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	

807,400 x 1,000 = 807,40

ZD02 - Zwischendecke zum 2.OG					809,70m ²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	

809,700 x 1,000 = 809,70

ZW01 - Wände zum Bestand					111,60m ²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	

111,600 x 1,000 = 111,60

abzüglich Fenster-/Türenflächen 2,200m²

Bauteilfläche ohne Fenster/Türen 109,400m²



Fenster und Türen

Ringmauergasse 14 UMBAU 1.OG (11/2024)

**energieausweis
neubau & sanierung**
 9754 steinfeld / drau
 hauptplatz 1 / 2.stock
 tel./fax.: +43 / 4717 / 20523
 mobil: +43 / 680 / 3030320
 email: office@energie-bauen.at

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung				Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,040	1,24	0,83			0,50
1,24															
N															
T1	OG1	AW01	1	1,20 x 2,30	1,20	2,30	2,76	0,60	1,00	0,040	2,01	0,80	2,20	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	1	2,20 x 2,30	2,20	2,30	5,06	0,60	1,00	0,040	3,32	0,86	4,35	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	2	1,56 x 2,30	1,56	2,30	7,18	0,60	1,00	0,040	4,76	0,85	6,12	0,50	0,50
	OG1	IW02	1	1,80 x 2,10 Tür E30	1,80	2,10	3,78					1,50	3,40		
5					18,78				10,09				16,07		
O															
T1	OG1	AW01	3	1,00 x 1,40	1,00	1,40	4,20	0,60	1,00	0,040	2,69	0,85	3,59	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	1	4,50 x 2,30	4,50	2,30	10,35	0,60	1,00	0,040	8,04	0,77	7,94	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	2	4,80 x 2,30	4,80	2,30	22,08	0,60	1,00	0,040	17,30	0,76	16,82	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	5	1,70 x 1,40	1,70	1,40	11,90	0,60	1,00	0,040	7,48	0,87	10,35	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	1	5,10 x 2,30	5,10	2,30	11,73	0,60	1,00	0,040	8,90	0,78	9,17	0,50	0,50
	OG1	ZW01	1	1,00 x 2,20 Tür E30	1,00	2,20	2,20					1,50	0,00		
13					62,46				44,41				47,87		
S															
T1	OG1	AW01	3	1,20 x 2,30	1,20	2,30	8,28	0,60	1,00	0,040	6,03	0,80	6,60	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	1	2,20 x 2,30	2,20	2,30	5,06	0,60	1,00	0,040	3,32	0,86	4,35	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	2	1,80 x 1,40	1,80	1,40	5,04	0,60	1,00	0,040	3,22	0,86	4,34	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	1	0,80 x 1,40	0,80	1,40	1,12	0,60	1,00	0,040	0,67	0,89	0,99	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	2	2,10 x 2,30	2,10	2,30	9,66	0,60	1,00	0,040	6,23	0,87	8,39	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	1	1,56 x 2,30	1,56	2,30	3,59	0,60	1,00	0,040	2,38	0,85	3,06	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	1	1,30 x 2,30	1,30	2,30	2,99	0,60	1,00	0,040	2,21	0,79	2,35	0,50	0,50
11					35,74				24,06				30,08		
W															
T1	OG1	AW01	1	3,30 x 2,30	3,30	2,30	7,59	0,60	1,00	0,040	5,58	0,80	6,07	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	1	1,00 x 2,30	1,00	2,30	2,30	0,60	1,00	0,040	1,60	0,82	1,89	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	5	3,30 x 1,40	3,30	1,40	23,10	0,60	1,00	0,040	15,64	0,84	19,31	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	1	1,40 x 1,40 Rund d=1,5	1,40	1,40	1,96	0,60	1,00	0,040	1,36	0,82	1,60	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	2	4,00 x 2,30	4,00	2,30	18,40	0,60	1,00	0,040	14,02	0,78	14,32	0,50	0,50
T1	OG1	AW01	1	3,80 x 2,30	3,80	2,30	8,74	0,60	1,00	0,040	6,60	0,78	6,85	0,50	0,50
11					62,09				44,80				50,04		
Summe		40		179,07				123,36				144,06			

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
 Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes



Rahmen

Ringmauergasse 14 UMBAU 1.OG (11/2024)

energieausweis
neubau & sanierung
9754 steinfeld / drau
hauptplatz 1 / 2.stock
tel./fax: +43 / 4711 / 20623
technisches büro
für maschinenbau
mobil: +43 / 680 / 3030320
email: office@energie-bauen.at

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,110	0,110	0,110	0,140	32								Trocal 88 MD AluClip
1,00 x 1,40	0,110	0,110	0,110	0,140	36								Trocal 88 MD AluClip
1,20 x 2,30	0,110	0,110	0,110	0,140	27								Trocal 88 MD AluClip
4,50 x 2,30	0,110	0,110	0,110	0,140	22			2	0,180				Trocal 88 MD AluClip
4,80 x 2,30	0,110	0,110	0,110	0,140	22			2	0,180				Trocal 88 MD AluClip
1,70 x 1,40	0,110	0,110	0,110	0,140	37			1	0,180				Trocal 88 MD AluClip
2,20 x 2,30	0,110	0,110	0,110	0,140	34			2	0,180				Trocal 88 MD AluClip
5,10 x 2,30	0,110	0,110	0,110	0,140	24			3	0,180				Trocal 88 MD AluClip
1,80 x 1,40	0,110	0,110	0,110	0,140	36			1	0,180				Trocal 88 MD AluClip
0,80 x 1,40	0,110	0,110	0,110	0,140	40								Trocal 88 MD AluClip
3,30 x 2,30	0,110	0,110	0,110	0,140	27			2	0,180				Trocal 88 MD AluClip
2,10 x 2,30	0,110	0,110	0,110	0,140	35			2	0,180				Trocal 88 MD AluClip
1,00 x 2,30	0,110	0,110	0,110	0,140	30								Trocal 88 MD AluClip
3,30 x 1,40	0,110	0,110	0,110	0,140	32			2	0,180				Trocal 88 MD AluClip
1,40 x 1,40 Rund d=1,5	0,110	0,110	0,110	0,140	31								Trocal 88 MD AluClip
1,56 x 2,30	0,110	0,110	0,110	0,140	34			1	0,180				Trocal 88 MD AluClip
4,00 x 2,30	0,110	0,110	0,110	0,140	24			2	0,180				Trocal 88 MD AluClip
3,80 x 2,30	0,110	0,110	0,110	0,140	24			2	0,180				Trocal 88 MD AluClip
1,30 x 2,30	0,110	0,110	0,110	0,140	26								Trocal 88 MD AluClip

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

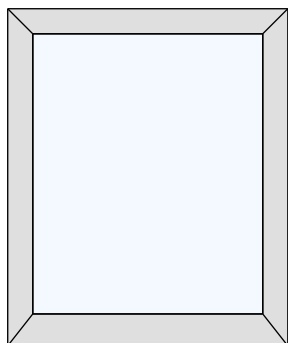
Spb. Sprossenbreite [m]



Fensterdruck

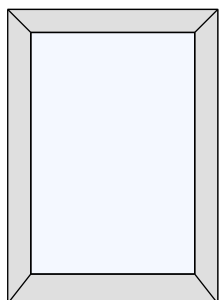
Ringmauergasse 14 UMBAU 1.OG (11/2024)

energieausweis
neubau & sanierung
9754 steinfeld / drau
hauptplatz 1 / 2.stock
tel./fax.: +43 / 4711 / 20623
technisches büro
für maschinenbau
mobil: +43 / 680 / 3030320
email: office@energie-bauen.at



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)
Abmessung	1,23 m x 1,48 m
U _w -Wert	0,83 W/m²K
g-Wert	0,50
Rahmenbreite	links 0,11 m oben 0,11 m rechts 0,11 m unten 0,14 m

Glas	UNILUX WSG 0.6	U _g 0,60 W/m²K
Rahmen	Trocal 88 MD AluClip	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

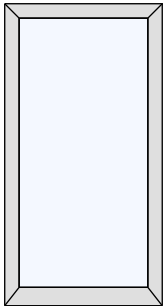


Fenster	1,00 x 1,40
U _w -Wert	0,85 W/m²K
g-Wert	0,50
Rahmenbreite	links 0,11 m oben 0,11 m rechts 0,11 m unten 0,14 m

Glas	UNILUX WSG 0.6	U _g 0,60 W/m²K
Rahmen	Trocal 88 MD AluClip	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fensterdruck Ringmauergasse 14 UMBAU 1.OG (11/2024)



Fenster	1,20 x 2,30			
U _w -Wert	0,80 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,14 m

Glas	UNILUX WSG 0.6	U _g	0,60 W/m²K
Rahmen	Trocal 88 MD AluClip	U _f	1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi	0,040 W/mK



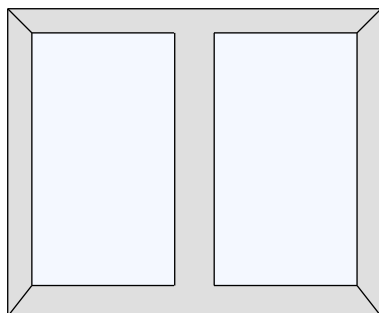
Fenster	4,50 x 2,30			
U _w -Wert	0,77 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,14 m
Pfosten	Anzahl	2	Breite	0,18 m

Glas	UNILUX WSG 0.6	U _g	0,60 W/m²K
Rahmen	Trocal 88 MD AluClip	U _f	1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi	0,040 W/mK



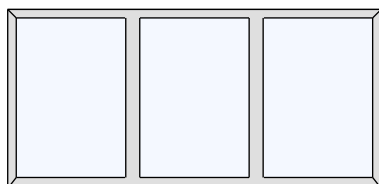
Fensterdruck

Ringmauergasse 14 UMBAU 1.OG (11/2024)



Fenster	1,70 x 1,40			
U _w -Wert	0,87 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,14 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,18 m

Glas	UNILUX WSG 0.6	U _g	0,60 W/m²K
Rahmen	Trocal 88 MD AluClip	U _f	1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi	0,040 W/mK



Fenster	4,80 x 2,30			
U _w -Wert	0,76 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,14 m
Pfosten	Anzahl	2	Breite	0,18 m

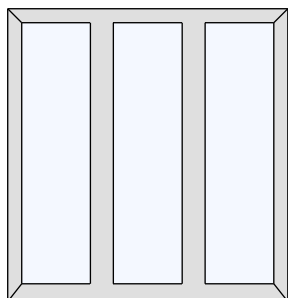
Glas	UNILUX WSG 0.6	U _g	0,60 W/m²K
Rahmen	Trocal 88 MD AluClip	U _f	1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi	0,040 W/mK



Fensterdruck

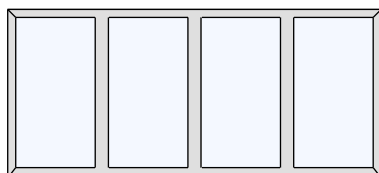
Ringmauergasse 14 UMBAU 1.OG (11/2024)

**energieausweis
neubau & sanierung**
 9754 steinfeld / drau
 hauptplatz 1 / 2.stock
 tel./fax.: +43 / 4711 / 20623
 technisches büro
 für maschinenbau
 mobil: +43 / 680 / 3030320
 email: office@energie-bauen.at



Fenster	2,20 x 2,30			
U _w -Wert	0,86 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,14 m
Pfosten	Anzahl	2	Breite	0,18 m

Glas	UNILUX WSG 0.6	U _g	0,60 W/m²K
Rahmen	Trocal 88 MD AluClip	U _f	1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi	0,040 W/mK



Fenster	5,10 x 2,30			
U _w -Wert	0,78 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,14 m
Pfosten	Anzahl	3	Breite	0,18 m

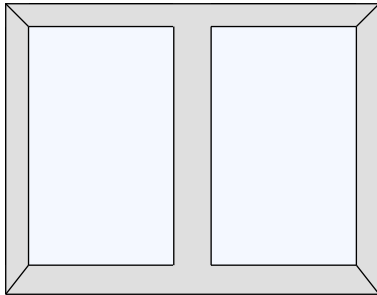
Glas	UNILUX WSG 0.6	U _g	0,60 W/m²K
Rahmen	Trocal 88 MD AluClip	U _f	1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi	0,040 W/mK



Fensterdruck

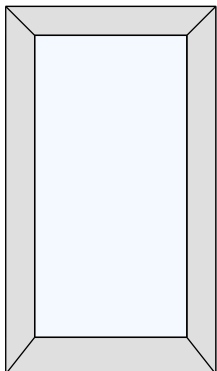
Ringmauergasse 14 UMBAU 1.OG (11/2024)

energieausweis
neubau & sanierung
9754 steinfeld / drau
hauptplatz 1 / 2.stock
tel./fax.: +43 / 4711 / 20623
technisches büro
für maschinenbau
mobil: +43 / 680 / 3030320
email: office@energie-bauen.at



Fenster	1,80 x 1,40			
U _w -Wert	0,86 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,14 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,18 m

Glas	UNILUX WSG 0.6	U _g	0,60 W/m²K
Rahmen	Trocal 88 MD AluClip	U _f	1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi	0,040 W/mK



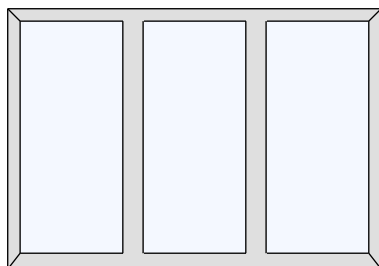
Fenster	0,80 x 1,40			
U _w -Wert	0,89 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,14 m

Glas	UNILUX WSG 0.6	U _g	0,60 W/m²K
Rahmen	Trocal 88 MD AluClip	U _f	1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi	0,040 W/mK



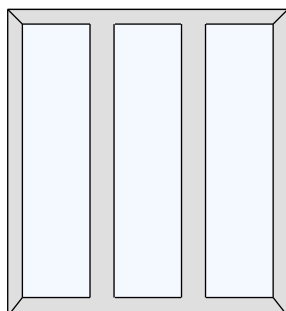
Fensterdruck

Ringmauergasse 14 UMBAU 1.OG (11/2024)



Fenster	3,30 x 2,30			
U _w -Wert	0,80 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,14 m
Pfosten	Anzahl	2	Breite	0,18 m

Glas	UNILUX WSG 0.6	U _g	0,60 W/m²K
Rahmen	Trocal 88 MD AluClip	U _f	1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi	0,040 W/mK



Fenster	2,10 x 2,30			
U _w -Wert	0,87 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,14 m
Pfosten	Anzahl	2	Breite	0,18 m

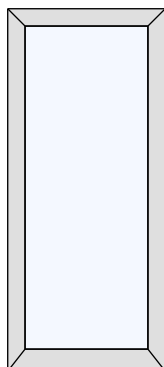
Glas	UNILUX WSG 0.6	U _g	0,60 W/m²K
Rahmen	Trocal 88 MD AluClip	U _f	1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi	0,040 W/mK



Fensterdruck

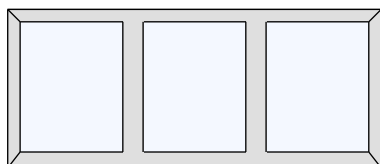
Ringmauergasse 14 UMBAU 1.OG (11/2024)

energieausweis
neubau & sanierung
9754 steinfeld / drau
hauptplatz 1 / 2.stock
tel./fax.: +43 / 4717 / 20523
technisches büro
für maschinenbau
mobil: +43 / 680 / 3030320
email: office@energie-bauen.at



Fenster	1,00 x 2,30
U _w -Wert	0,82 W/m²K
g-Wert	0,50
Rahmenbreite	links 0,11 m oben 0,11 m rechts 0,11 m unten 0,14 m

Glas	UNILUX WSG 0.6	U _g 0,60 W/m²K
Rahmen	Trocal 88 MD AluClip	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	3,30 x 1,40
U _w -Wert	0,84 W/m²K
g-Wert	0,50
Rahmenbreite	links 0,11 m oben 0,11 m rechts 0,11 m unten 0,14 m
Pfosten	Anzahl 2 Breite 0,18 m

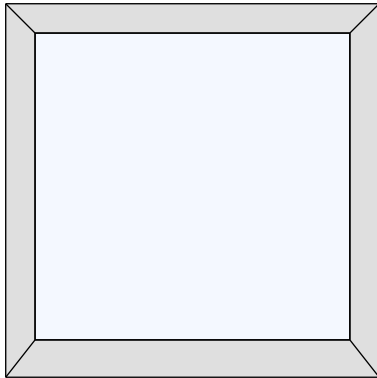
Glas	UNILUX WSG 0.6	U _g 0,60 W/m²K
Rahmen	Trocal 88 MD AluClip	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fensterdruck

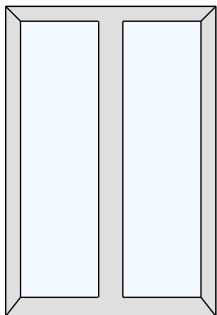
Ringmauergasse 14 UMBAU 1.OG (11/2024)

energieausweis
neubau & sanierung
9754 steinfeld / drau
hauptplatz 1 / 2.stock
tel./fax.: +43 / 4711 / 20623
technisches büro
für maschinenbau
mobil: +43 / 680 / 3030320
email: office@energie-bauen.at



Fenster	1,40 x 1,40 Rund d=1,5			
U _w -Wert	0,82 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,14 m

Glas	UNILUX WSG 0.6	U _g	0,60 W/m²K
Rahmen	Trocal 88 MD AluClip	U _f	1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi	0,040 W/mK



Fenster	1,56 x 2,30			
U _w -Wert	0,85 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,14 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,18 m

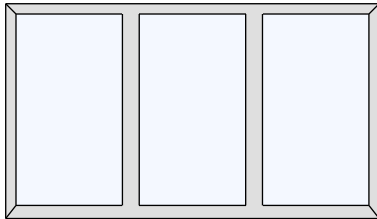
Glas	UNILUX WSG 0.6	U _g	0,60 W/m²K
Rahmen	Trocal 88 MD AluClip	U _f	1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi	0,040 W/mK



Fensterdruck

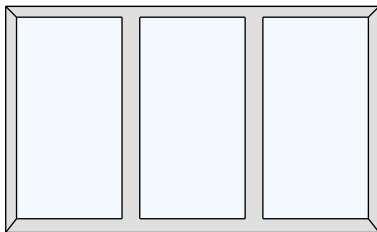
Ringmauergasse 14 UMBAU 1.OG (11/2024)

energieausweis
neubau & sanierung
9754 steinfeld / drau
hauptplatz 1 / 2.stock
tel./fax.: +43 / 4711 / 20623
technisches büro
für maschinenbau
mobil: +43 / 680 / 3030320
email: office@energie-bauen.at



Fenster	4,00 x 2,30			
U _w -Wert	0,78 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,14 m
Pfosten	Anzahl	2	Breite	0,18 m

Glas	UNILUX WSG 0.6	U _g	0,60 W/m²K
Rahmen	Trocal 88 MD AluClip	U _f	1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi	0,040 W/mK



Fenster	3,80 x 2,30			
U _w -Wert	0,78 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,14 m
Pfosten	Anzahl	2	Breite	0,18 m

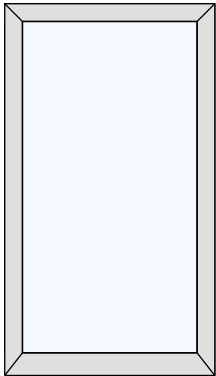
Glas	UNILUX WSG 0.6	U _g	0,60 W/m²K
Rahmen	Trocal 88 MD AluClip	U _f	1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi	0,040 W/mK



Fensterdruck

Ringmauergasse 14 UMBAU 1.OG (11/2024)

energieausweis
neubau & sanierung
9754 steinfeld / drau
hauptplatz 1 / 2.stock
tel./fax.: +43 / 4717 / 20623
technisches büro
für maschinenbau
mobil: +43 / 680 / 3030320
email: office@energie-bauen.at



Fenster	1,30 x 2,30
U _w -Wert	0,79 W/m²K
g-Wert	0,50
Rahmenbreite	links 0,11 m oben 0,11 m rechts 0,11 m unten 0,14 m

Glas	UNILUX WSG 0.6	U _g 0,60 W/m²K
Rahmen	Trocal 88 MD AluClip	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1



RH-Eingabe

Ringmauergasse 14 UMBAU 1.OG (11/2024)

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

		Leitungslängen lt. Defaultwerten			
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	38,50	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	64,59	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	226,07	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

30,00 W freie Eingabe

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)



WWB-Eingabe

Ringmauergasse 14 UMBAU 1.OG (11/2024)

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	15,40	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	32,30	100
Stichleitungen				129,18	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 1.130 l Defaultwert
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,73 \text{ kWh/d}$ Defaultwert
Anschlusssteile gedämmt

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 93,09 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Ausdruck Grafik

Ringmauergasse 14 UMBAU 1.OG (11/2024)

**energieausweis
neubau & sanierung**
9754 steinfeld / drau
hauptplatz 1 / 2.stock
tel./fax: +43 / 4717 / 20523
mobil: +43 / 680 / 3030320
technisches büro
für maschinenbau email: office@energie-bauen.at

Verluste und Gewinne

